FESTO

Instrucciones de servicio

(E)

Convertidor neumático-eléctrico
Tipo PENV-A-W-...-LCD-RB

El montaje y la puesta en servicio deberá estar a cargo exclusivamente de personal técnico autorizado y en concordancia con las instrucciones de servicio.

Símbolos/Symbole :

Atención, Peligro
Attention

Indicaciones
Remarque

Reciclaje
Recyclage

Accesorios
Accessoires

Notice d'utilisation

(F)

Convertisseur pneumo-électrique
Type PENV-A-W-...-LCD-RB

Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément aux instructions d'utilisation.

360 885

1

Elementos funcionales y conexiones

Cubierta posterior (1)
Fijación para montaje en rail de alas (2)
Hueco para montaje mural (pies retraibles incluidos en el suministro) (3)
Puntos de conexión para pasamuros PG (4)
Grapas de retención (5)
Cuña de retención para las grapas (6)
Deslizadera para dispositivo de fijación (7)
Cuerpo (8)
Regleta para conexiones eléctricas (9)
Marco de fijación para montaje en panel frontal (10)
Conexión de aire comprimido (11)
Tecla DOWN (12)
Pulsador EDIT (13)
Tecla UP (14)
Pasamuros PG para conexiones eléctricas (15)
Display (16)

Organes de commande et raccordements

Couvercle (1)
Bride de serrage pour montage sur rail (2)
Appui de montage sur panneau (les pieds adaptables font partie de la fourniture) (3)
Emplacements de raccords PG (4)
Crochets d'encliquetage sur rail (5)
Verrou pour crochet (6)
Poussoir des brides de serrage (7)
Boîtier (8)
Bornier électrique (9)
Etrier de serrage pour montage frontal (10)
Raccord d'air comprimé (11)
Touche Décrémentation (12)
Touche EDIT (13)
Touche Incrémentation (14)
Raccords PG des branchements électriques (15)
Afficheur (16)

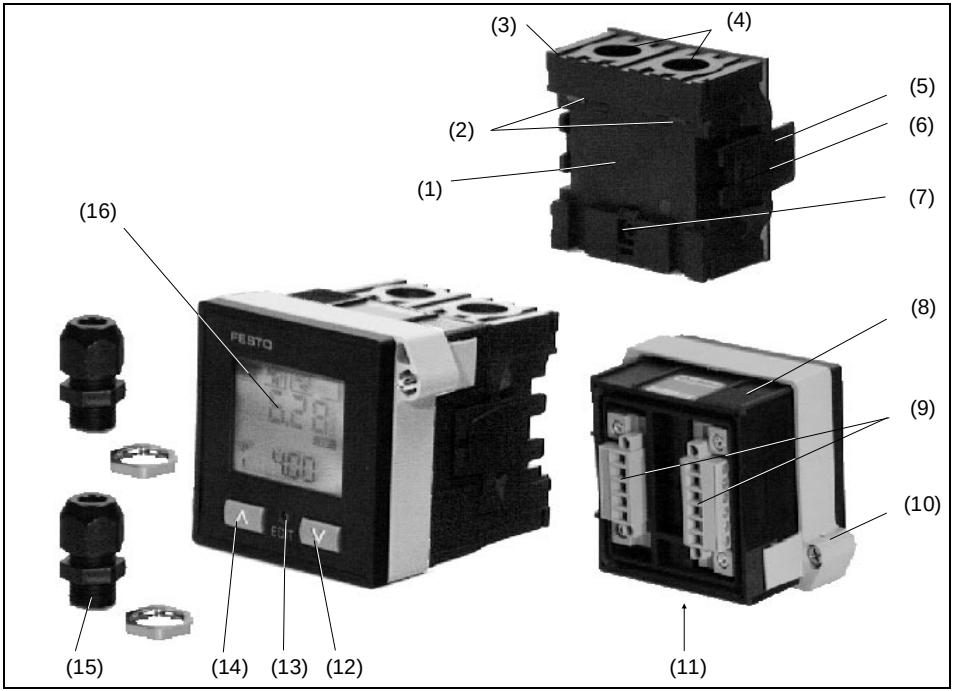


Fig. 1

2

Funcionamiento y aplicaciones

Funciones importantes del PENV-A-W-...

Instrucciones de seguridad	Condiciones generales	Uso al que se destina	Definiciones	Alimentación de energía		
Página	5	4	2, 4, 14, 16	14, 32, 33, 35		
Instrucciones de funcionamiento	Visualisación	Vista general	Cableado	Posición normal	Control del visualisación	Tratamiento de errores
Página	6, 7, 14, 17, 21	6, 7, 17, 24	11, 13	15, 20, 21	16	37, 38, 39
Programación de magnitudes estándar	Punto de conmutación	Histéresis	Memoria de valor máximo	Memoria de valor mínimo	Memorización valores extremos	
Página	17, 19	17, 19	17, 19, 20	17, 19, 20	31, 32	
Programación de magnitudes especiales	Retraso de conmutación	Ventana de comparación	Unidades de presión	Línea auxiliar	Bloqueo de programación	Reset
Página	22, 23, 24	22, 23, 24	22, 24, 29	14, 30	18, 24, 28, 34	24, 31

Fonctionnement/Application

Principales fonctions du PENV-A-...

Mesures de sécurité	Dispositions générales	Utilisation conforme à l'usage prévu	Définitions	Alimentation énergie		
Page	5	4	2, 4, 14, 16	14, 32, 33, 35		
Fonctions de service	Affichage	Aperçu	Câblage	Position normal	Contrôle d'affichage	Traitement des défauts
Page	6, 7,14, 17, 21	6, 7, 17, 24	11, 13	15, 20, 21	16	37, 38, 39
Programmation des valeurs standard	Point de commutation	Hystérésis	Mémoire valeur maximum	Mémoire valeur minimum	Mémoire valeurs extrêmes	
Page	17, 19	17, 19	17, 19, 20	17, 19, 20	31, 32	
Programmation des valeurs spéciales	Temporisation à commutation	Comparaison fenêtre	Unités de pression	Ligne d'aide	Verrouillage de programmation	Reset
Page	22, 23, 25	22, 23, 25	22, 25, 29	14, 30	18, 25, 28, 34	25, 31

Término	Explicación		Ejemplos
Variable	Indicación de la función en el PENV-A-W-...	Variable estándar Variable especial	Punto de conmutación, Histéresis, Retraso de conmutación
Ajuste	Selección del valor predeterminado en el PENV-A-W-...		1 bar, 2,4 bar, ... 6 bar
Valor	Estado medido durante el funcionamiento		5,3 bar
Notion	**Description**		**Exemples**
Grandeur	Fonctions d'affichage présentes sur le PENV-A-W-...	Grandeur standard Grandeur particulière	Point de commutation, Hystérésis Temporisation
Programmation	Possibilités de configuration du PENV-A-W-...		1 bar, 2,4 bar, ... 6 bar
Valeur	Etat mesuré en cours de fonctionnement		5,3 bar

Fig. 2: Definición de términos en estas instrucciones de funcionamiento

Fig. 2: Définitions de notions dans la notice d'utilisation

La cámara de presión del convertidor PENV-A-W-... está sometida a la misma presión de aire que toda la instalación. Dicha presión es indicada directamente en el visualizador mediante un elemento piezoeléctrico conectado delante de una unidad electrónica de evaluación.
El convertidor PENV-A-W-... puede programarse como normalmente abierto, normalmente cerrado o como contacto conmutador. Su finalidad consiste en controlar los cambios de presión que se producen en el circuito neumático y en convertir los valores de la presión en señales eléctricas. Dichas señales pueden aprovecharse para funciones de control y regulación.

- Mantener alejada la unidad PENV-A-W-... de cualquier fuente de emisión de alta frecuencia (como, p. ej. transmisores de radio, teléfonos celulares u otros aparatos que emiten radiaciones que pueden interferir).
  De este modo se evitarán tolerancias más grandes del punto de conmutación (al respecto, consultar las informaciones sobre las compatibilidades electromagnéticas.)

Para generar la tensión de alimentación:

- Usar una fuente de alimentación con verdadero aislamiento entre la entrada y la salida, según DIN EN 60742/VDE 0551

La chambre de pression du PENV-A-W-... est soumise à la pression régnant dans les canalisations. Cette pression est indiquée directement sur l'afficheur sous l'action d'un élément piézorésistif associé à une unité électronique d'évaluation.

Le PENV-A-W-... peut être raccordé électriquement aussi bien en tant que contact à fermeture, à ouverture ou en tant qu'inverseur. On l'utilise pour la surveillance des variations de pression dans les circuits sous pression et pour la conversion de valeurs de pression pneumatique en signaux électriques utilisés dans les fonctions de commande et de régulation.

- Veiller à éloigner du PENV-A-W-... toute source d'émission haute fréquence (appareils radio, téléphones mobiles ou autres appareils émettant des parasites).

  Vous éviterez des écarts du point de commutation de sortie trop importants (voir à ce propos les indications relatives à la CEM au chapitre Caractéristiques techniques).

Pour l'alimentation :

- Mettre en place un bloc d'alimentation avec isolement électrique entre l'entrée et la sortie selon DIN EN60742/VDE0551

3

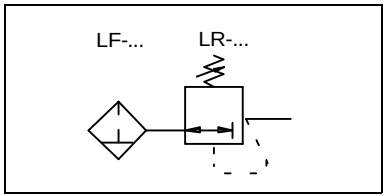


Fig. 3

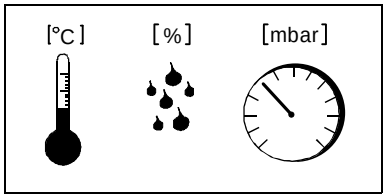


Fig. 4

Condiciones para el uso en fábrica

Indicaciones generales para el uso correcto y seguro del producto:

- Acatar los valores límite (p.ej. para presiones, temperaturas y valores electricos).
- Procurar la disponibilidad de aire a presión debidamente acondicionado.
- Considerar las condiciones del medio ambiente imperantes en el lugar de la aplicación.
- Respetar las prescripciones establecidas por las asociaciones profesionales, por la autoridad de inspección técnica o por las normas nacionales respectivas vigentes.
- Retirar todos los elementos previstos para el transporte, tales como cera protectora, láminas, tapas y cartones.
  Utilizar los depósitos de reciclaje para el vertido de los diversos materiales.
- Utilizar el producto en su estado original, no efectuando modificaciones sin autorización.

Conditions de mise en oeuvre du produit

Consignes générales à respecter pour une utilisation conforme et sûre du produit.

- Respecter toujours les valeurs limites indiquées (pressions, forces, températures et valeurs électriques.).
- Utiliser un air comprimé correctement conditionné.
- Tenir compte de l'environnement ambiant.
- Observer les prescription de la caisse de prévoyance contre les accidents, des services de contrôle technique ou des réglementations nationales en vigueur.
- Retirer toutes les protections de transport telles que cire, films, capuchons et cartons.

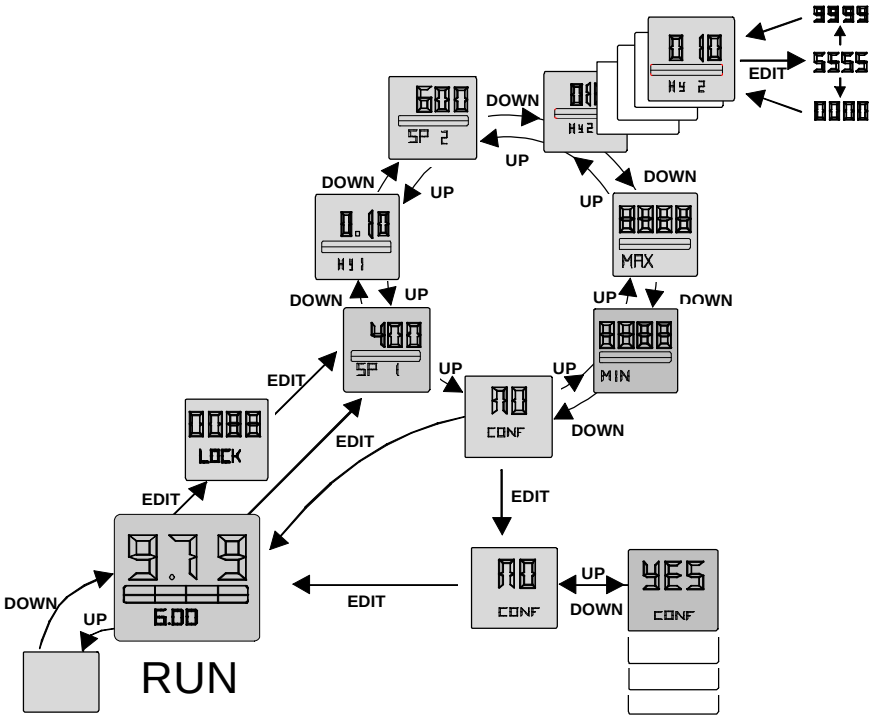
  Les matériaux constitutifs sont recyclables par collecte sélective.
- Utiliser le produit dans son état d'origine, sans y apporter quelque modification que ce soit.

4

Esquema general del sistema
(Instrucciones resumidas)

Vue d'ensemble du système
(Aperçu)

Magnitudes estándar
Valeurs standard



Magnitudes especiales
Valeurs spéciales

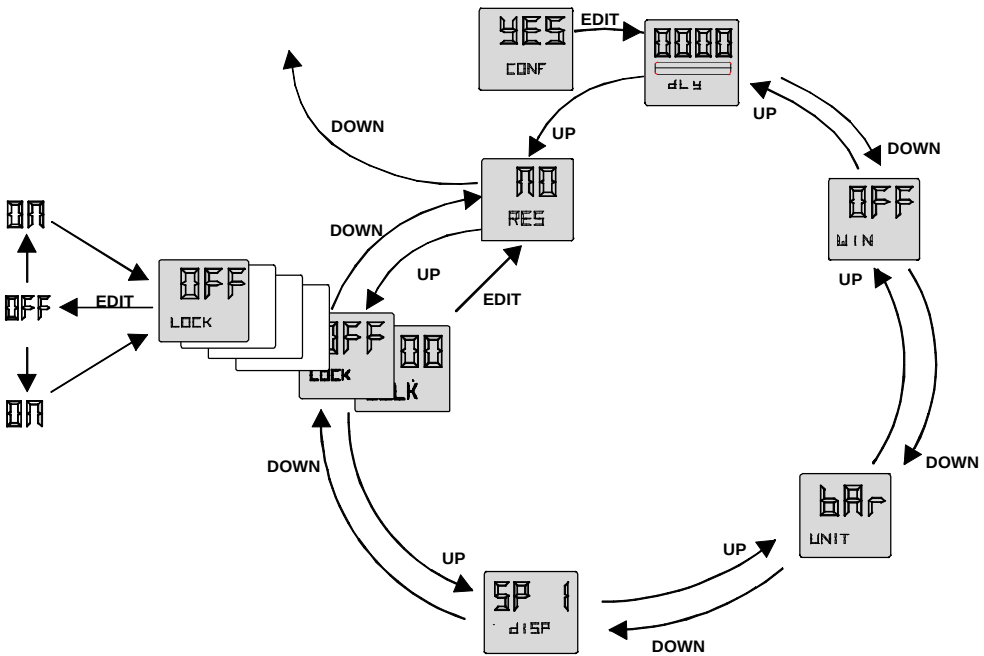


Fig. 5

5

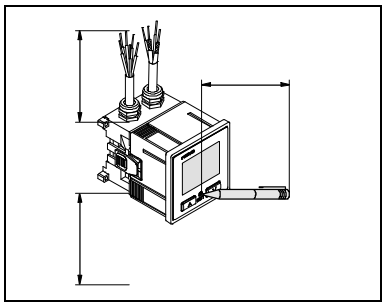


Fig. 6

Montaje

Montaje mecánico

Aislamiento de las tensiones eléctricas:

- Asegurarse de que haya un disyuntor protegiendo al PENV-A-W-...
  Este debe ser fácilmente accesible para el operador y debe señalarse como dispositivo de aislamiento para el PENV-A-W-...

- Asegurarse de que los contactos del relé del PENV-A-W-... funcionan exclusivamente junto con un dispositivo de protección por sobretensión (fusible de 5 A lento).
  La corriente de cortocircuito debe limitarse a 16 A.

- Efectuar el montaje de la unidad PENV-A-W-... procediendo de la siguiente manera:
  - Procurar suficiente espacio para las conexiones,
  - Procurar suficiente espacio para pulsar el botón de EDIT (por ejemplo, con una punta de bolígrafo).

Montage

Montage mécanique

Coupure de la tension :

- Vérifier qu'un interrupteur a bien été prévu à proximité du PENV-A-W-... Celui-ci doit être facilement accessible par l'opérateur et être clairement signalé comme dispositif de coupure pour le PENV-A-W-...

- Vérifier que les contacts relais sont toujours associés à des dispositifs de protection contre les surintensités (calibre 5 A).

  Le courant de court-circuit doit être limité à 16 A.

- Positionner le PENV-A-W... de façon à :

  - Ménager suffisamment de place pour effectuer les raccordements.
  - Ménager suffisamment de place pour la manoeuvre du bouton EDIT (par ex. à l'aide d'une pointe de stylo).

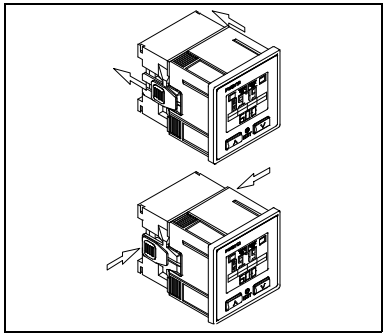


Fig. 7

- Seguir con el montaje como se indica:
  1. Sacar la cubierta posterior del cuerpo en la siguiente secuencia de pasos:
     - Empujar ambas cuñas de retención de las grapas hacia la cubierta posterior
     - Al mismo tiempo presionar las grapas de retención contra la cubierta posterior
     - Tirar de la cubierta posterior fuera del cuerpo.

- Effectuer le montage comme suit :
  1. Démonter le couvercle du boîtier. Suivre pour cela les étapes suivantes :
     - Repousser les deux verrous des crochets d'encliquetage en direction du couvercle
     - Dans le même temps, presser les deux crochets d'encliquetage contre e couvercle
     - Retirer le couvercle du boîtier.

- Observar que si se hacen los dos agujeros cuando sólo se necesita un punto de conexión, no se cumplirá la clase de protección IP 65.

- Ne pas oublier que tout percement inutilisé du boîtier annule son indice de protection IP 65.

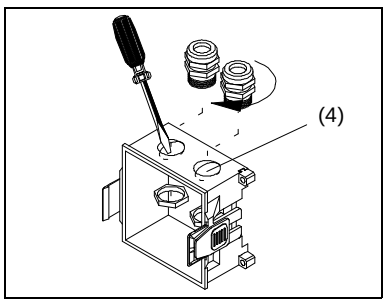


Fig. 8

2. En este caso, romper solamente el (los) diafragma(s) requerido(s) para el (los) punto(s) de conexión (4).

Espacio disponible	N° de cables eléctricos	N° de conductores	N° de agujeros necesarios
restringido	1	10	uno
amplio	2	6 y 4	dos

2. Ne transpercer que le nombre d'avant-trous strictement nécessaires parmi les emplacements prévus (4).

Espace disponible	Nombre câbles électriques	Nombre conducteurs	Nombre percements à réaliser
restreint	1	10	un
abondant	2	6 et 4	deux

3. Apretar el (los) pasamuros como se muestra en la fig. 8.

3. Monter les raccords PG comme indiqué sur la figure 8.

4. Hacer pasar el cable para las conexiones eléctricas a través del (los) pasamuros.
   Al hacerlo, asegurarse de que:
   - hay suficiente espacio para los cables
   - se utiliza cable PUR para los cables sometidos flexión alternativa
   - la capacidad de fijación de los pasamuros es suficiente para cable de diámetro 3 - 8 mm.

5. Seleccionar el modo de fijación:
   a) montaje en raíl de alas
   b) montaje en panel frontal
   c) montaje mural

4. Introduire le câble de raccordement électrique à travers les raccords PG.

   Précaution à prendre :
   - laisser un léger jeu aux câbles
   - utiliser un câble en PUR s'il doit être sollicité en flexion alternée
   - les bornes de raccords PG sont prévues pour des câbles de diamètre variant entre 3 et 8 mm.

5. Choisir le type de montage :
   a) montage sur rail
   b) montage frontal
   c) montage sur panneau

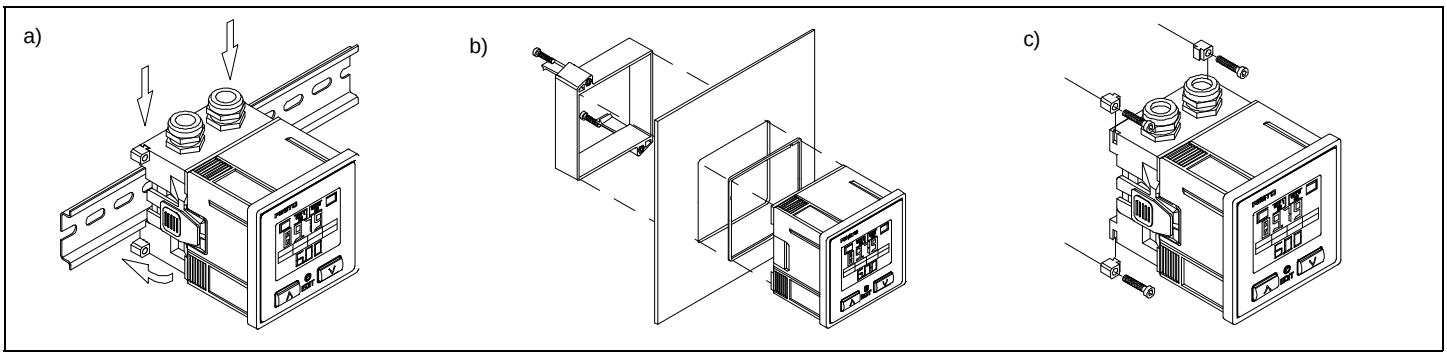


Fig. 9

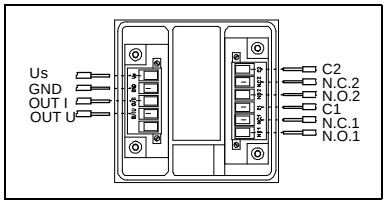


Fig. 10

6. Ahora fijar el PENV-A-W-...

7. Fijar los hilos con los tornillos de la regleta para conexiones eléctricas (9).

   El aislamiento para todos los cables individuales conectados en el dispositivo, debe tener en cuenta la tensión más elevada utilizada (véase DIN EN 61010 T1).
   Al hacerlo, por favor, observar a qué conexión se halla asignado cada color de cable.

   La regleta para conexiones eléctricas puede desmontarse con el fin de conectar los cables.

Montaje del PENV-A-W-... sin cubierta (p.ej. montaje en panel frontal):

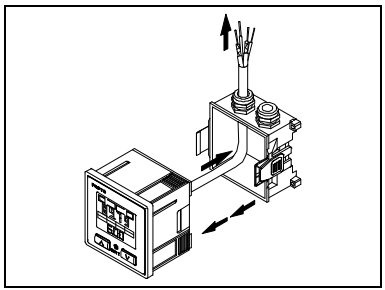


Fig. 11

- Asegurarse de que nadie pueda tocar las conexiones eléctricas (p.ej. colocándolas en un armario de control cerrado).

8. Volver a montar la cubierta posterior y el cuerpo, así como las grapas de retención.

   Al mismo tiempo pasar el cable de conexión a través del pasamuros.

6. Fixer le PENV-A-W-...

7. Fixer les conducteurs à l'aide des vis des borniers électriques (9).

   L'isolant de chaque conducteur connecté doit être adapté à la plus forte tension utilisée (voir DIN EN 61010 T1).

   Noter alors la correspondance entre les couleurs de fils et le repérage des contacts.

   Les borniers peuvent être démontés au moment du câblage.

En cas de montage du PENV-A-W-... sans couvercle (p. ex. montage en tableau) :

- S'assurer que personne ne manipule les branchements électriques (utiliser p. ex. un coffret électrique fermé).

8. Remonter le couvercle et le boîtier de façon à ce que le crochet s'encliquette.

   Passer simultanément le câble à travers le raccord PG.

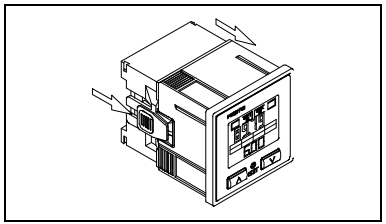


Fig. 12

9. Empujar la cuña de retención de las grapas en el sentido del display.

   Ello evitará una apertura no intencionada de las grapas.

9. Pousser le verrou des crochets d'encliquetage en direction de l'afficheur.

   Ceci permet d'éviter l'ouverture involontaire des crochets.

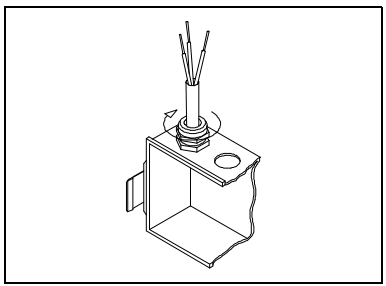


Fig. 13

10. Apretar las tuercas de los pasamuros.

10. Serrer l'écrou-moleté du raccord PG.

Montaje neumático

- Conectar el tubo del aire comprimido a la conexión (11).

  El par de apriete máximo es de 3,5 Nm. El tubo de aire comprimido debe montarse con una junta.

Montage pneumatique

- Brancher le flexible d'air comprimé sur le raccord (11).

  Le couple de serrage max. est de 3,5 Nm. Assurer l'étanchéité du raccord d'air comprimé.

Montaje eléctrico

1. Conectar el PENV-A-W-... como se indica en la Fig. 14.

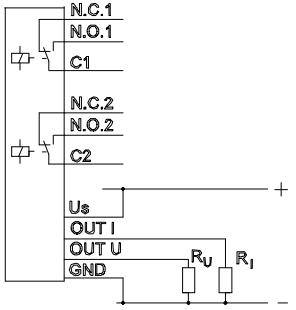


Fig. 14

Conexión	Asignación
Clavija 1	6 Conexiones
NO1 NC1 C1	Conexión de salida 1: - Contacto normalm. cerrado - Contacto normalm. abierto - Contacto conmutador
NO2 NC2 C2	Conexión de salida 2: - Contacto normalm. cerrado - Contacto normalm. abierto - Contacto conmutador
Clavija 2	4 Conexiones
Us	Alimentación (+) 15 ... 30 V DC
GND	Alimentación (-)
OUT I	Salida analógica - variable por intensidad
OUT U	Salida analógica - variable por tensión

Fig. 15

Si se utiliza un relé para tensiones V mayores de 50 V AC:

- asegurarse de que se cumplen las condiciones requeridas por EN 61010 (véanse las especificaciones técnicas).

2. Aislar los extremos de los hilos no utilizados.

Montage électrique

1. Câbler le PENV-A-W-... comme indiqué à la figure 14.

Contact	Affectation
Connecteur1	6 points de contact
NO1 NC1 C1	Contact de la sortie 1 : - à fermeture - à ouverture - commun
NO2 NC2 C2	Contact de la sortie 2 : - à fermeture - à ouverture - commun
Connecteur2	4 points de contact
Us	Alimentation (+) 15...30 V DC
GND	Alimentation (-)
OUT I	Sortie analogique en courant
OUT U	Sortie analogique en tension

Fig. 15

En cas d'utilisation de relais inverseur avec des tensions supérieures à 50 V ca :

- s'assurer que les dispositions de la norme EN 61010 sont bien respectées (voir caractéristiques techniques).

2. Isoler les extrémités des conducteurs non utilisés.

6

Puesta en servicio

Informaciones generales

1. Elegir la forma de puesta en servicio, entre las modalidades siguientes:

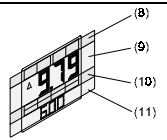
Mise en service

Généralités

1. Choisir le type de mise en service parmi les possibilités suivantes :

		Posibilidades de programar el PENV-A-W-...		Secuencia correcta para la lectura de los capítulos descriptivos
		Magnitudes estándar (véase fig. 5)	Magnitudes especiales (véase fig. 5)	
Posibilidades para la puesta en servicio	directa	Sin cambio (ajuste de fábrica)	Sin cambio (ajuste de fábrica)	Puesta en servicio general > directa
	estándar	Con cambio	Sin cambio (ajuste de fábrica)	Puesta en servicio general >> estándar
	especial	Con cambio	Con cambio	Puesta en servicio general >> estándar > especial
		Possibilités de programmation du PENV-A-W-...		Ordre de lecture des chapitres explicatifs
		Valeurs standard (cf. la figure 5)	Valeurs spéciales (cf. la figure 5)	
Types de mise en service	directe	inchangée (présélectionnée)	inchangée (présélectionnée)	Mise en service, généralités > directe
	standard	modifiée	inchangée (présélectionnée)	Mise en service, généralités >> standard
	spéciale	modifiée	modifiée	Mise en service, généralités >> standard > spéciale

Fig. 16



Display	Afficheur
(8) Línea de estado	(8) Ligne d'état
(9) Línea principal	(9) Ligne principale
(10) Marco de unidades	(10) Tableau des unités
(11) Línea auxiliar	(11) Ligne d'aide

Fig. 17

2. Aplicar presión a la instalación provista del convertidor PENV-A-W-...

3. Aplicar corriente continua al convertidor PENV-A-W-... .
   De este modo queda activado el visualizador.
   El visualizador tiene las zonas para indicaciones según Fig. 17:

2. Mettre en pression la partie d'installation où est monté le PENV-A-W-...

3. Alimenter le PENV-A-W-... en courant continu.
   L'afficheur est activé.

   Il présente alors les zones selon Fig. 17 :

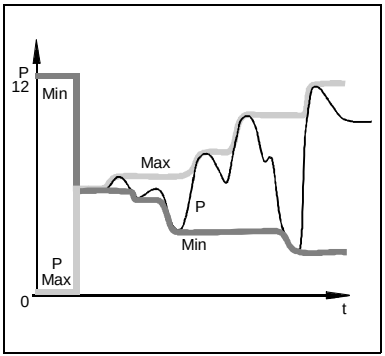


Fig. 19: Función de la memoria del valor máximo / mínimo utilizando como ejemplo el funcionamiento bajo presión

Fig. 19: Fonction des mémoires valeurs max./ min avec le fonctionnement sous pression

El PENV-A-W-... viene programada por Festo de la manera siguiente:

Magnitud estándar	Programación establecida de Festo	
	PENV-A-W-2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
Punto de conmutación 1	0,8 bar	4 bar
Histéresis 1	0,02 bar	0,1 bar
Punto de conmutación 2	1,25 bar	6 bar
Histéresis 2	0,02 bar	0,1 bar
Memoria de valor máximo	0 bar	0 bar
Memoria de valor mínimo	2,5 bar	12 bar

Fig. 18

El PENV-A-W-... está preparado para funcionar con estos valores previamente programados.

(Puesta en servicio) directa

- Ejecutar una prueba con las programaciones existentes.
  Cambiando la presión en el circuito que incluye el convertidor, es posible simular ciclos de presión.

Le PENV-A-W-... a été programmé par Festo de la façon suivante :

Valeur standard	Programmation par Festo pour	
	PENV-A-W 2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
Point de commutation 1	0,8 bar	4 bar
Hystérésis 1	0,02 bar	0,1 bar
Point de commutation 2	1,25 bar	6 bar
Hystérésis 2	0,02 bar	0,1 bar
Mémoire valeur max.	0 bar	0 bar
Mémoire valeur min.	2,5 bar	12 bar

Fig. 18

Le PENV-A-W-... est prêt à fonctionner avec cette programmation.

(Mise en service) directe

- Effectuez un essai avec la programmation existante.
  Vous pouvez simuler des cycles de pression en modifiant la pression dans cette zone de l'installation.

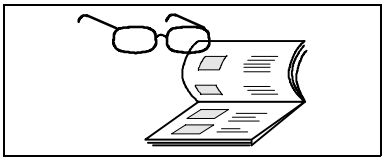


Fig. 20

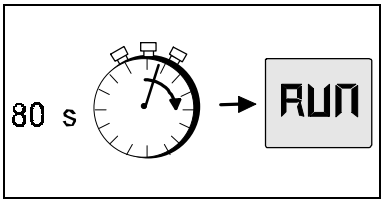


Fig. 21

(Puesta en servicio) estándar

- Comprobar qué magnitudes estándar se desean modificar en la programación. Referencia: Fig. 16.

Antes de cambiar la programación:

- Leer primero con atención los capítulos "llamar magnitudes estándar" y "cambiar la programación de una magnitud estándar".

- A continuación, realice los cambios necesarios con celeridad.
  El PENV-A-W-... espera 80 s a partir del momento en que se ha pulsado una tecla. Si en ese plazo no se pulsa otra tecla, la unidad automáticamente activa nuevamente su posición normal. Cualquier programación que se haya realizado hasta ese momento quedará descartada.

(Mise en service) standard

- Rechercher, à l'aide de la Fig. 16, quelles programmations de grandeurs standard vous voulez modifier.

Avant de modifier une programmation:

- Lire d'abord entièrement les sections "Pour appeler les grandeurs standard" et "Pour modifier la programmation d'une grandeur standard".
- Procéder rapidement aux modifications souhaitées.
  Le PENV-A-W-... attend 80 s après chaque pression sur une touche. Il revient automatiquement à sa position normal si aucune touche n'a été actionnée pendant ce laps de temps. Les programmations effectuées jusque là sont alors annulées.

Modalidades operativas del PENV-A-W-...		Criterio de diferenciación	Operaciones posibles en el PENV-A-W-...
Modalidad de programación	Modalidad de cambio	Línea principal intermitente	Cambio de la programación
	Modalidad de selección	Línea auxiliar intermitente	Cambio entre ventanas
Modalidad RUN **(posición normal)**	---	Indicación continua	Conmutación del display
Modes de marche du PENV-A-W-...		**Caractéristique distinctive**	**Possibilités de l'intervention sur le PENV-A-W-...**
Mode de programmation	Mode modification	Ligne principale clignote	Modification de programmations
	Mode sélection	Ligne d'aide clignote	Va et vient entre les fenêtres
Mode RUN **(position normal)**	---	Affichage permanent	Commutation de l'afficheur

Fig. 22

En el visualizador no aparecen siempre todas las zonas de indicación.

Toutes les zones d'affichage ne sont pas toujours activées sur l'afficheur.

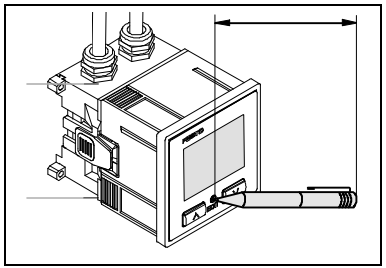


Fig. 23

Para llamar las magnitudes estándar, proceder de la siguiente manera:

1. Pulsar el botón EDIT utilizando un objeto puntiagudo (por ejemplo, la punta de un bolígrafo). De este modo es posible cambiar la modalidad operativa del PENV-A-W-... para activar la modalidad de programación. En el display del PENV-A-W-... aparece la primera de siete magnitudes estándar.
   Las siete magnitudes estándar son las siguientes:

Ventana estándar para el cambio de programación	Siglas identificativas que aparecen en el display
Punto de conmutación 1	SP1
Histéresis 1	HY1
Punto de conmutación 2	SP2
Histéresis 2	HY2
Valor máximo	MAX
Valor mínimo	MIN
(Configuración)	(CONF)

Fig. 24

La línea auxiliar intermitente tiene el siguiente significado:
El PENV-A-W-... se encuentra en la modalidad de selección. Ahora puede elegirse cualquiera de las magnitudes estándar.

Pour appeler des grandeurs standard :

1. Actionner le bouton EDIT à l'aide d'un objet pointu (par ex. une pointe de stylo). Cela vous permet de changer le mode de fonctionnement du PENV-A-W-... pour passer en mode programmation.
   Le PENV-A-W-... affiche la première de sept grandeurs standard.

   Les sept grandeurs standard sont :

Fenêtre standard pour modification de programmations	Code d'identification sur l'afficheur
Point de commutation 1	SP1
Hystérésis 1	HY1
Point de commutation 2	SP2
Hystérésis 2	HY2
Valeur maximale	MAX
Valeur minimale	MIN
(Configuration)	(CONF)

Fig. 24

La ligne d'aide qui clignote signifie :

Le PENV-A-W-... se trouve en mode sélection; la grandeur souhaitée peut être sélectionnée parmi les grandeurs standard.

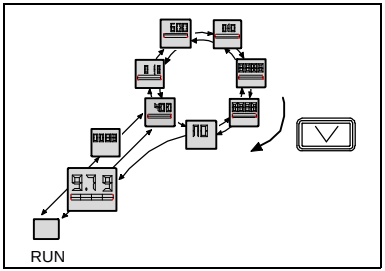


Fig. 25

2. Pulsar la tecla DOWN.
   De este modo se cambia la indicación de las magnitudes estándar. Pulsando varias veces la tecla DOWN del PENV-A-W-... van apareciendo sucesivamente todas las magnitudes estándar.

Para cambiar la programación de una magnitud estándar seleccionada:

3. Pulsar el botón EDIT.
   En ese caso, la línea auxiliar queda visible de modo continuo, mientras que ahora parpadea la línea principal. La línea principal intermitente significa : El PENV-A-W-... se encuentra en la modalidad de cambio.

4. Pulsar una de las teclas que se indican a continuación, con el fin de modificar la programación que aparece de modo intermitente:

Tecla	Función
UP	Aumentar
DOWN	Disminuir

Fig. 26

En el PENV-A-W-... los límites de cada magnitud están definidos por dos valores que se indican en el display (por ejemplo 0000 y 9999).

2. Appuyer sur la touche DOWN.
   Cela vous permet de parcourir les grandeurs standard. Lorsque vous actionnez plusieurs fois la touche DOWN, le PENV-A-W-... passe en revue les grandeurs standard dans l'ordre.

Pour modifier la programmation d'une grandeur standard sélectionnée :

3. Appuyer sur le bouton EDIT.
   La ligne d'aide reste affichée et la ligne principale clignote.

   La ligne principale qui clignote signifie: Le PENV-A-W-... se trouve en mode modification.

4. Appuyer sur l'une des touches suivantes pour modifier la programmation clignotante :

Touche	Fonction
UP	Augmenter
DOWN	Diminuer

Fig. 26

Deux valeurs limites d'affichage (par ex. 0000 et 9999) sont définies dans le PENV-A-W-... pour chaque grandeur.

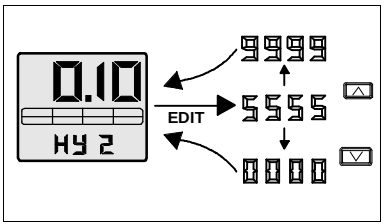


Fig. 27

En caso de alcanzarse uno de esos límites, ya no avanza el número respectivo.
La reacción que se produce en el PENV-A-W-... al cambiar la programación depende del tiempo que se pulse la tecla:

Modo de pulsar la tecla	Cambio de la programación
Corto	Paso a paso
Largo	Cambio rápido

Fig. 28

Cuando aparece el valor de programación deseado:

5. Pulsar el botón de EDIT.
   De este modo queda memorizado el valor programado y su validez es inmediata. Al mismo tiempo, el PENV-A-W-... cambia a modalidad de selección. La línea auxiliar se ilumina de modo intermitente.

En caso de cambiar los valores de "memoria de valor máximo" y "memoria de valor mínimo":

6. Tener en cuenta que las memorias de "valor máximo" y "valor mínimo" únicamente pueden ser repuestas activando un valor programado fijo. La tecla de UP carece de función en este caso.

Lorsque vous atteignez l'une des deux limites d'affichage, le chiffre correspondant reste affiché.
La réaction du PENV-A-W-... lors d'une modification de programmation dépend de la durée de l'action sur le bouton :

Durée d'action sur le bouton	Modification de la programmation
Courte	Pas à pas
Longue	Recherche rapide

Fig. 28

Après obtention de la programmation souhaitée :

5. Appuyez sur le bouton EDIT.
   Votre programmation est maintenant sauvegardée et est utilisable immédiatement. Simultanément, le PENV-A-W-... repasse en mode sélection. La ligne d'aide clignote.

En cas de modification des grandeurs "Mémoire valeur maximale" et "Mémoire valeur minimale" :

6. Veillez à ce que les grandeurs standard "Mémoire valeur maximale" et "Mémoire valeur minimale" ne puissent être réinitialisées que pour être ramenées à une programmation fixe. Dans cette position, la touche UP n'a aucune fonction.

La programación fija está definida del modo siguiente:

La programmation fixe est définie comme suit :

		Programación fija	
		PENV-A-W-2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
Magnitud estándar	Memoria de valor máximo	0,00 bar	0,00 bar
	Memoria de valor mínimo	2,50 bar (lectura: 4,608)	12 bar (lectura : 46,08)
		Programmation fixe	
		PENV-A-W-2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
Valeur standard	Mémoire valeur maximum	0.00 bar	0,00 bar
	Mémoire valeur minimum	2,50 bar (indiqué: 4,608)	12 bar (indiqué : 46,08)

Fig. 29

La recuperación de valor original queda activada inmediatamente al pulsar la tecla DOWN.

La réinitialisation est immédiatement active en actionnant la touche DOWN.

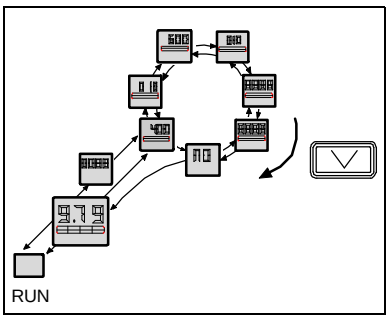


Fig. 30

Para modificar otros valores programados de magnitudes estándar, proceder de la siguiente manera:

7. Repetir los puntos 2 hasta 5.

Una vez que se hayan ejecutado todas las modificaciones deseadas:

8. Pulsar la tecla DOWN sin soltarla.
   El PENV-A-W-... cambia a la modalidad de RUN. El control en el display dura aproximadamente 3 segundos. Durante ese tiempo quedan visibles todos los segmentos del display. A continuación, el display conmuta a presentación continua.
   En estas condiciones, el PENV-A-W-... está listo funcionar.

Pour modifier la programmation de grandeurs standard :

7. Répéter les points 2 à 5.

Lorsque toutes les modifications ont été réalisées :

8. Maintenir la touche DOWN appuyée.
   Le PENV-A-W-... passe en mode RUN.
   Le contrôle de l'affichage dure env. 3 secondes. Pendant ce temps tous les segments sont visibles sur l'afficheur.L'afficheur passe ensuite à un affichage permanent.
   Le PENV-A-W-... est prêt fonctionner.

El convertidor es programado por Festo en las siguientes condiciones:

Magnitudes especiales	Programación previa de Festo
Retraso de conmutación	0 ms
Activación del enlace lógico de salida (comparador Window) en la salida eléctrica 1	OFF
Unidad de presión indicada	bar
Indicación de la línea auxiliar en la modalidad de RUN	Programación del punto de conmutación 1
Activación del bloqueo de programación	OFF

Fig. 31

Il est programmé comme suit par Festo :

Valeurs spéciales	Préprogrammation Festo
Temporisation à la commutation	0 ms
Activation de la combinaison logique de sortie (Comparaison fenêtre) au niveau de la sortie électrique 1	OFF
Unité de pression affichée	bar
Affichage de la ligne d'aide en mode RUN	Programmation du point de commutation 1
Activation du verrouillage de programmation	OFF

Fig. 31

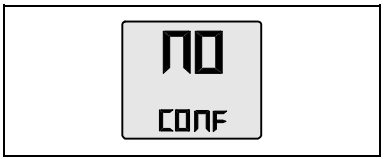


Fig. 32

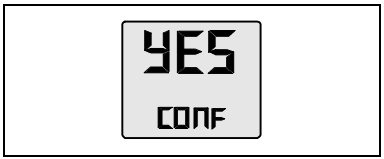


Fig. 33

(Puesta en servicio) especial

- Comprobar qué magnitudes especiales se desean modificar en la programación. Referencia: Fig. 31.

Para llamar las magnitudes especiales:

1. Seleccionar la ventana estándar "CONF" en el display.
   Al respecto, consúltense las instrucciones contenidas en los capítulos de "puesta en servicio", apartado "estándar".

2. Pulsar la tecla EDIT.
   De este modo se activará la modalidad de cambio.

3. Pulsar la tecla UP o DOWN. En el display aparecerá la palabra "YES".

Cuando aparece "YES" en el display:

4. Pulsar el botón EDIT.
   De este modo queda activada la modalidad de selección para la ventana especial.

5. Pulsar la tecla DOWN.
   El PENV-A-W-... avanza cada vez una ventana especial.

(Mise en service) spéciale

- Contrôler d'après la figure 31, lesquelles des programmations de grandeurs spéciales vous voulez modifier.

Pour appeler les grandeurs spéciales:

1. Sélectionner sur l'afficheur la fenêtre standard "CONF".
   Reportez-vous pour cela à la description du chapitre "Mise en service", sous-chapitre "Standard".

2. Appuyer sur le bouton EDIT.
   Vous passez de la sorte en mode modification.

3. Appuyer sur la touche UP ou DOWN.
   L'afficheur répond par "YES".

Lorsque le "YES" apparaît sur l'afficheur :

4. Appuyer sur le bouton EDIT.
   Vous activez de la sorte le mode sélection pour la fenêtre spéciale.

5. Appuyer sur la touche DOWN.
   Le PENV-A-W-... passe à chaque fois à la fenêtre spéciale suivante.

Para modificar la programación de las magnitudes especiales:

1. Pulsar el botón de EDIT.
   La unidad PENV-A-W-... se encuentra entonces en la modalidad de cambio.

2. Pulsar las teclas UP o DOWN para pasar por cada una de las posibilidades de selección previstas para las magnitudes especiales.

Pour modifier la programmation d'une grandeur spéciale :

1. Appuyer sur le bouton EDIT.
   Le PENV-A-W-... se trouve alors en mode modification.

2. Appuyer sur la touche UP ou DOWN.
   Vous parcourez de la sorte les diverses grandeurs spéciales pouvant être sélectionnées.

Magnitud especial	Abreviaturas indentificativas en el display	Posibilidades de selección	Significado
Retraso de la conmutación	dLy (delay)	10 ... 9990 ms	Salida de la señal al alcanzar el punto de conmutación: retraso de ... ms
Activación del enlace lógico de salida para la salida eléctrica 1	WIN (comparador Window)	OFF ON	Salidas eléctricas 1 y 2 independientes entre sí Salidas eléctricas 1 y 2 dependientes entre sí (véase fig. 36)
Unidad de presión indicada	UNIT	 bAr PSI kPA	PENV-A-2,5-LCD-RB PENV-A-12-LCD-RB Indicación: _0,00 ... 2,50; - _0,00 ... 12,00 (bar) Indicación: __0,0 ... 36,2; - __0,0 ... 174,0 (psi) Indicación: ___ 0 ... 250; - ___ 0 ... 1200 (kPa)
Contenido de la línea auxiliar en la modalidad de RUN	dISP (Display)	SP 1 SP 2 SP 12 - - - - PEAK	Indicación de la programación del punto de conmutación 1 Indicación de la programación del punto de conmutación 2 Indicación de la programación del punto de conmutación 1 o Indicación de la programación del punto de conmutación 2 Sin indicación Indicación de valor máximo medido o Indicación del valor mínimo medido desde la última recuperación
Activación del bloqueo de programación	LOCK	OFF ON	El bloqueo de programación no está activado: El bloqueo de programación queda activado ingresando el código de cuatro dígitos.
Inicializa el PENV-A-W-... a la programación de origen de Festo	RES (Reset)	NO Yes	Se mantienen las modificaciones en la programación de todas las variables estándar y especiales; se inicializan a los ajustes de origen Festo las modificaciones en la programación de todas las variables estándar y especiales. Excepción: bloqueo de programación (lock), memorias de valores extremos

Fig. 34

Valeur spéciale	Code affiché	Sélection	Signification
Temporisation à la commutation	dLy (delay)	10 ...9990 ms	L'envoi du signal est temporisé de ... ms à l'arrivée au point de commutation
Activation de la combinaison logique de sortie pour la sortie électrique 1	WIN (Windows comparator)	OFF ON	Sorties él. 1 et 2 indépendantes l'une de l'autre Sorties él. 1 et 2 dépendantes l'une de l'autre (cf. figure 36)
Unité de pression affichée	UNIT	 bAr PSI kPA	PENV-A-W-2,5-LCD-RB PENV-A-W-12-LCD-RB Affichage : _0,00 ... 2,50; - _0,00 ... 12,00 (bar) Affichage : __0,0 ... 36,2; - __0,0 ... 174,0 (psi) Affichage : ___ 0 ... 250; - ___ 0 ... 1200 (kPa)
Contenu de la ligne d'aide en mode RUN	dISP (Display)	SP 1 SP 2 SP 12 - - - - PEAK	Affichage de la programmation du point de commutation 1 Affichage de la programmation du point de commutation 2 Affichage de la programmation du point de commutation 1 ou Affichage de la programmation du point de commutation 2 Pas d'affichage Affichage de la valeur maximum apparue ou Affichage de la valeur min. apparue depuis la dernière réinitialisation
Activation du verrouillage de programmation	LOCK	OFF ON	Verrouillage de progr. non activé Verrouillage de la programmation par entrée d'un code à 4 chiffres
Réinitialisation du PENV-A-W-... à la programmation Festo	RES (Reset)	NO YES	Les modifications de programmation de toutes les grandeurs standard et spéciales sont conservées ; Les modifications de progr. de toutes les valeurs standard et spéciales sont ramenées à la programmation réalisée par Festo. Exception: Verrouillage de progr. (lock), mémoire de valeur limite

Fig. 34

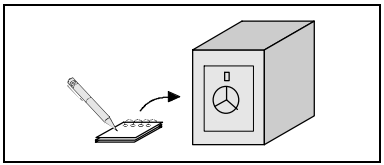


Fig. 35

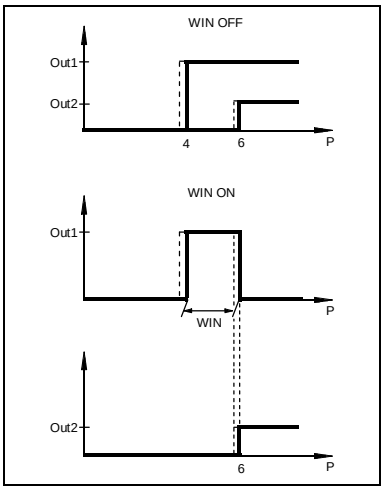


Fig. 37

Al aparecer la alternativa deseada:

3. Pulsar el botón EDIT.
   De este modo queda activada la programación seleccionada.

Al activar el bloqueo de programación:

4. Anotar el código de cuatro dígitos empleado. Guardar el código en un lugar apropiado.

En caso de cambiar rápidamente las presiones durante el funcionamiento:

5. Evitar la combinación de programación siguiente:

Magnitud estándar o especial	Programación
Activación del enlace lógico de salida (comparador Window) en la salida eléctrica 1	ON
Puntos de conmutación 1 y 2	Cercanos entre sí
Retraso de conmutación	Mucho

Fig. 36

Lorsque la sélection souhaitée s'affiche:

3. Appuyer sur le bouton EDIT.
   La programmation souhaitée est alors activée.

Si vous activez le verrouillage de programmation :

4. Noter le code sur une feuille que vous rangerez de façon à ne pas la perdre.

Si vous constatez de rapides modifications de pression en cours de fonctionnement:

5. Eviter la combinaison de programmation suivante :

Valeur standard ou spéciale	Programmation
Activation de la combinaison logique de sortie (Windows-Comparator) à la sortie électrique 1	ON
Points de commutation 1 et 2	Près l'un de l'autre
Temporisation à la commutation	Elevée

Fig. 36

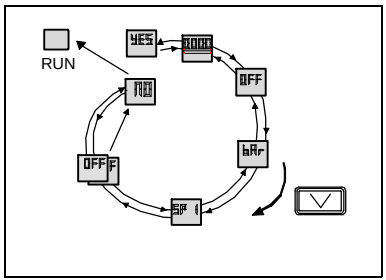


Fig. 38

Si no se evita esta combinación, el PENV-A-W-... no podrá reaccionar si el tiempo de retraso de la conmutación es superior al tiempo que se necesita para procesar el "Window" (margen de presión entre los dos puntos de conmutación).

Una vez concluidas las operaciones para modificar las magnitudes especiales:

- Pulsar la tecla DOWN sin soltarla.
  El PENV-A-W-... cambia a la modalidad de RUN.

  El control en el display dura aproximadamente 3 segundos.
  Durante ese tiempo quedan visibles todos los segmentos del display.

  El PENV-A-W-... está listo para funcionar con los valores programados.

Le PENV-A-W-... pourrait ne pas réagir si la temporisation est supérieure au temps nécessaire au déroulement du "Windows" (plage de pression entre les deux points de commutation).

Lorsque les modifications des grandeurs spéciales ont été réalisées:

- Maintenir la touche DOWN appuyée.
  Le PENV-A-W-... passe en mode RUN.

  Le contrôle d'affichage dure environ 3 secondes.
  Pendant ce temps, tous les segments sont visibles sur l'afficheur.

  Le PENV-A-W-... est prêt à fonctionner avec la programmation souhaitée.

6

Servicio y funcionamiento

Para modificar nuevamente la programación estándar o la programación de las magnitudes especiales:

1. Pulsar el botón EDIT.
   El PENV-A-W-... reaccionará de la siguiente manera:

	Indicación en el display
Bloqueo de programación activado	
Bloqueo de programación no activado	

Fig. 39

En caso de estar activado el bloqueo de programación:

2. Pulsar la tecla UP o DOWN hasta que quede ajustado el código previamente definido.

3. Pulsar el botón EDIT.
   De este modo queda anulado el bloqueo hasta que vuelta a ser activada la modalidad de RUN.

Conduite et utilisation

Pour modifier à nouveau la programmation standard ou spéciale:

1. Apppuyer sur la touche EDIT.
   Le PENV-A-W-... réagit comme suit :

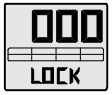
	Affichage
Verrouillage de programmation activé	
Verrouillage de programmation non activé	

Fig. 39

Lorsque le verrouillage de programmation est activé:

2. Appuyer sur la touche UP ou DOWN jusqu'à ce que le code défini apparaisse.

3. Appuyer sur le bouton EDIT.
   Cela vous permet de lever le verrouillage de programmation jusqu'à ce que vous reveniez en mode RUN.

Línea de estado:/Ligne d'état :

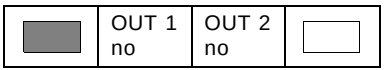


Fig. 40

Línea principal:/Ligne principale :

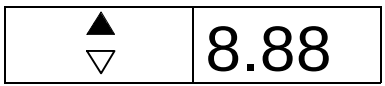


Fig. 41

Marco de unidades:/Tableau des unités :

LOCK	kPa	psi	bar
delay	max	min	

Fig. 42

Al aparecer las indicaciones en la modalidad de RUN:

- Darles lectura de la siguiente manera:

Salida eléctrica 1 + 2:
Indicación del estado de conmutación

(= activado

= sin activar)

▲ ▽ Tendencia de cambio de la presión en el PENV-A-W-... (para orientación más fácil, mente al producirse un cambio rápido de las cifras finales)

8.88 Valor instantáneo de la presión en el PENV-A-W-...

kPa, PSI, bAr Unidad de presión utilizada para la indicación por el PENV-A-W-...

delay Retraso de la conmutación > 10 ms activado

Si les indications apparaissent en mode RUN :

- Interprétez-les comme suit:

Sortie électrique 1 + 2 :
Affichage de l'état de commutation

(= connecté

= déconnecté)

▲ ▽ Evolution de la pression sur le PENV-A-W-... (permet la visualisation de la tendance, en particulier en cas de défilement rapide des derniers chiffres)

8.88 Valeur de pression instantanée sur le PENV-A-W-...

kPa, PSI, bAr Unité de pression utilisée par le PENV-A-W-... pour l'affichage

delay La temporisation à la commutation > 10 ms est activée

Línea auxiliar:/Ligne d'aide

SP 12	8.88 o/ou WIN	high go low

Fig. 43

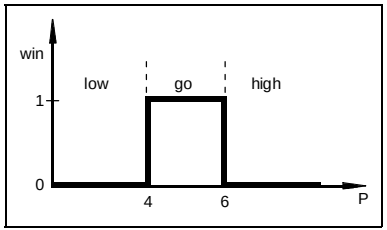


Fig. 44

máx	Indicación del valor de la presión en la línea auxiliar para mostrar la presión máx. medida/el valor de vacìo máx. medido desde la última recuperación del valor normal	max.	L'indication de pression dans la ligne d'aide donne la pression/le vide maximum relevé(e) depuis la dernière réinitialisation
mín	Indicación del valor de la presión en la línea auxiliar para mostrar la presión mín. medida/el valor de vacío mín. medido desde la última recuperación del valor normal	min.	L'indication de pression dans la ligne d'aide donne la pression/le vide minimum relevé/é depuis la dernière réinitialisation
LOCK	Bloqueo de programación activado	LOCK	Le verrouillage de programmation est activé
SP 12	Distinción entre los valores de presión indicados en el campo siguiente	SP 12	Désignation de la pression indiquée dans le champ suivant
8.88	Indicación del valor de presión en función del campo anterior	8.88	Indication de la pression selon le champ précédent
WIN	Enlace lógico (comparador dow) de salida activado y efectivo para la salida eléctrica 1	WIN	Combinaison logique de sortie (Window-Comparator) activée et agissant pour la sortie électrique 1
high	Valor instantáneo de la presión **superior** al "Window" definido para la salida eléctrica 1	high	La valeur instantanée de la pression est **supérieure** à la "Window"définie à la sortie électrique 1
go	Valor instantáneo de la presión **dentro** del "Window" definido para la salida eléctr. 1	go	Valeur instantanée de la pression se situe **dans** la "Window" définie pour la sortie électr. 1
low	Valor instantáneo de la presión **inferior** al "Window" definido para la salida eléctrica 1	low	Valeur instantanée de la pression est inférieure à la "Window" définie pour la sortie électr. 1

Cambio de indicación en la modalidad RUN:

- Pulsar las teclas siguientes, dependiendo de la programación del PENV-A-W-...
  La llamada tiene como consecuencia la indicación de más informaciones.

Pour le changement d'affichage en mode RUN :

- Appuyer sur l'une des touches suivantes selon la programmation du PENV-A-W-...
  Cette demande entraîne l'affichage d'autres informations.

Condición para la función de las teclas		Tecla	Indicación después de pulsar la tecla
Magnitud especial	Programación		
dISP	SP12	UP DOWN	Punto de conmutación 1 Punto de conmutación 2
dISP	PEAK	 UP DOWN	Valor extremo aparecido desde la última reposición: - Valor máximo - Valor mínimo
		UP y DOWN simultáneamente	0,00; 12,00 Cancelación de los valores extremos y recuperación
Condition pour fonctionnement de la touche		**Touche**	**Affichage après action sur la touche**
Valeur spéciale	Programmation		
dISP	SP12	UP DOWN	Point de commutation 1 Point de commutation 2
dISP	PEAK	 UP DOWN	Valeur extrême relevée depuis la dernière réinitialisation : - Valeur maximum - Valeur minimum
		UP et DOWN simultanément	0,00; 12,00 Les valeurs extrêmes sont réinitialisées.

Fig. 45

☞
- Tener en cuenta la diferencia de funciones de los dos valores extremos en la memoria.
- Tenir compte de la différence de conception des deux mémoires de valeurs extrêmes.

Funciones de la memoria de valores extremos			
Característica	Memoria de MIN y MAX como magnitudes estándar	Valores PEAK como magnitudes especiales	Efecto
Uso previsto	Control de largo plazo	Control de corto plazo	---
Memoria	Periódica en la memoria de largo plazo EPROM (1x cada minuto)	En la memoria de corto plazo RAM	En caso de una interrupción de la corriente eléctrica, sólo se salvan los valores del EPROM
Posibilidad de recuperación de valor normal	Limitada; sólo en modalidad de programación; por ello, posible protección mediante bloqueo de programación	Ilimitada	Para protección contra reposición tiene que haberse definido el código de bloqueo de programación
Momento de reposición	Indistinto e independientemente un valor del otro		---
Conception des mémoires de valeurs extrêmes			
Caractéristique	Mémoires MIN et MAX en tant que valeurs standard	Mémoire PEAK en tant que valeurs spéciales	Effet
Utilisation prévue	Surveillance de longue durée	Surveillance de courte durée	---
Mémorisation	Périodique dans mémoire morte (EPROM) (1 x chaque minute)	Dans la mémoire vive (RAM)	En cas de panne de courant, seules les valeurs de l'EPROM sont conservées
Autorisation de réinitialisation	Limitée, uniquement en mode programmation Protection par verrouillage de programmation	Illimitée	Un code de verrouillage de programmation doit être défini comme protection contre la réinitialisation
Moment de la réinitialisation	Indifférent, indépendant des autres mémoires de valeurs extrêmes		---

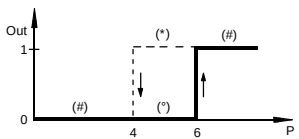
Fig. 46

En caso de una interrupción de la corriente eléctrica:

- Comportamiento del PENV-A-W-...

En cas de panne de courant :

- Observez les comportements suivants du PENV-A-W-...

Criterio	Característica al recuperar la situación normal
Programación de las magnitudes estándar	El PENV-A-W-... vuelve a activar los últimos valores que habían sido memorizados
Programación de magnitudes especiales	El PENV-A-W-... vuelve a activar los últimos valores que habían sido memorizados
Memoria PEAK	El PENV-A-W-... cancela los valores y recupera los normales
Memoria MIN Y MAX	El PENV-A-W-... recupera los últimos valores memorizados
Estado de conmutación de las salidas eléctricas 	En caso de valores de presión fuera de la histéresis: - la salida eléctrica activa el estado de conmutación evidentemente atribuido (#) En caso de valores de presión dentro de la histéresis correspondiente: - entre los dos posibles estados de conmutación, la salida eléctrica activa el estado básico: interruptor normalmente cerrado ⇒ cerrado (*); normalmente abierto ⇒ abierto (°)

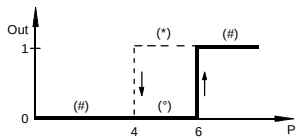
Caractéristique	Comportement au retour à la situation initiale
Programmation de valeurs standard	Le PENV-A-W-... reprend les dernières valeurs mémorisées
Programmation de valeurs spéciales	Le PENV-A-W-... reprend les dernières valeurs mémorisées
Mémoire PEAK	Le PENV-A-W-... réinitialise les valeurs
Mémoire MIN et MAX	Le PENV-A-W-... reprend les dernières valeurs mémorisées
Etat de commutation des sorties électriques 	Si les valeurs de pression sortent de l'hystérésis : - la sortie électrique prend l'état de commutation affecté sans équivoque (#) Si les valeurs de pression sont dans l'hystérésis : - entre les deux états de commutation possibles, la sortie électrique adopte l'état initial respectif: Contact à ouverture ⇒ fermé (*); Contact à fermeture ⇒ ouvert (°)

Fig. 47

7

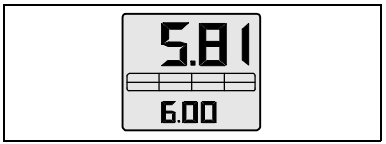


Fig. 48

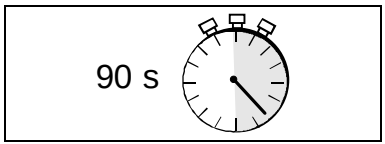


Fig. 49

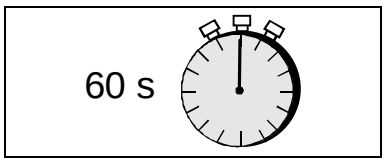


Fig. 50

Mantenimiento y conservación

En caso de haber olvidado el código:

1. Esperar hasta que el PENV-A-W-... se encuentre en la modalidad de RUN.
2. Los pasos que se explican a continuación deberán realizarse con celeridad. Se dispone únicamente de 90 s para llevarlos a cabo.
3. Presionar el botón EDIT por lo menos durante 60 s.
   El display activa la ventana especial "LOCK". La línea principal deja de iluminarse intermitentemente después de 60 s.
4. Presionar la tecla UP.
5. A continuación presionar la tecla DOWN.
   El display activa la ventana estándar "SP1".
   El bloqueo de programación ya no está activado.
   En caso de desear activarlo nuevamente, deberá ingresarse un código nuevo.

Maintenance et entretien

Si vous ne parvenez pas à retrouver le code:

1. Attendre que le PENV-A-W-... se trouve en mode RUN.
2. Exécuter rapidement les étapes suivantes. Vous disposez pour cela de 90 s.
3. Appuyer sur le bouton EDIT pendant au moins 60 s.
   L'afficheur passe à la fenêtre spéciale "LOCK". La ligne principale s'arrête de clignoter au bout des 60 s.
4. Appuyer brièvement sur la touche UP.
5. Appuyer ensuite brièvement sur la touche DOWN.
   L'afficheur passe à la fenêtre standard "SP1".
   Le verrouillage de programmation n'est plus actif.
   En cas de besoin, il faudra le reprogrammer.

- Limpiar el display con un trapo blando.

  Se pueden utilizar agentes limpiadores jabonosos, máx. 60 °C.

- Nettoyer l'afficheur avec un chiffon doux.
  Produit de nettoyage préconisé : eau savonneuse 60 °C max.

8

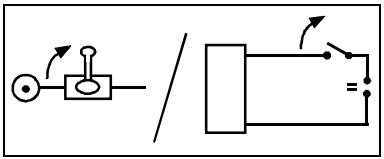


Fig. 51

Desmontaje

1. Comprobar si están desconectadas las fuentes de energía siguientes:

   - Aire a presión
   - Tensión eléctrica

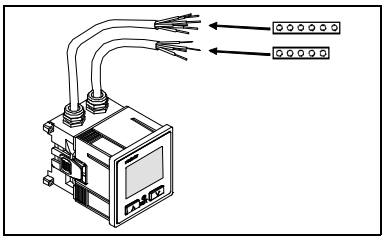


Fig. 52

2. Retirar el cable eléctrico de la clavija.

Démontage

1. Assurez-vous que les sources d'énergie suivantes sont coupées :

   - Air comprimé
   - Alimentation électrique.

2. Débrancher le câble électrique sur les borniers.

3. Desmontar el PENV-A-W-... como sigue:
   a) Desmontar la fijación en raíl de alas
   b) Desmontar la fijación en panel frontal
   c) Desmontar la fijación mural

3. Déposer le PENV-A-W-... de la façon suivante :
   a) Démontage du rail
   b) Démontage frontal
   c) Démontage du panneau

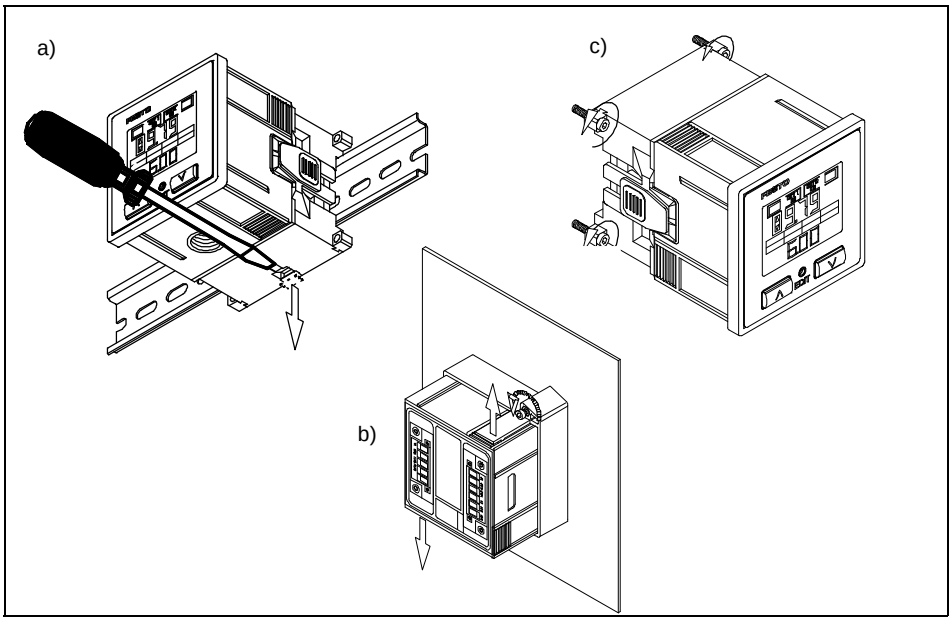


Bild 53

9

Eliminación de fallos

En caso de aparecer el mensaje de fallo:

1. Comprobar las características del mensaje de fallo.

Dépannage

En cas d'affichage d'un message de défaut :

1. Observez le comportement de l'affichage du message.

Reacción del display	Categoría de fallo	Códigos de fallos	Cuándo aparece en el PENV-A-W-...
El mensaje desaparece cuando se suelta la tecla	Fallo de programación	Err 5, Err 6, Err 7	En la modalidad de programación
El mensaje se alterna con la indicación de la presión	Fallo de procesamiento	Err 3, Err 4	En la modalidad RUN En la modalidad RUN y de programación
El mensaje se mantiene permanentemente	Fallo de funcionamiento	Err 8	En la modalidad RUN y de programación
Comportement de l'affichage	**Catégorie d'erreur**	**Codes d'erreurs**	**Apparition sur le PENV-A-W-...**
Message disparaît quand on relâche les touches	Erreur de programmation	Err 5, Err 6, Err 7	En mode programmation
Le message est affiché en alternance avec l'affichage de la pression	Erreur de process	Err 3 Err 4	En mode RUN En mode RUN ou en mode programmation
Le message s'affiche en continu	Erreur de fonctionnement	Err 8	En mode RUN ou en mode programmation

Fig.54

Códigos de fallos	Significado	Solución
Err 5	No se cumple la condición SP1 > HY1	Seleccionar SP1 mayor, seleccionar HY1 menor
Err 6	No se cumple la condición SP2 > HY2	Seleccionar SP2 mayor, seleccionar HY2 menor
Err 7	No se cumple la condición SP1 < SP2 - HY2	Seleccionar SP1 menor, seleccionar SP2 mayor, seleccionar HY2 menor
Code Erreur	**Signification**	**Remède**
Err 5	Condition SP1 > HY1 non satisfaite	Choisir SP1 plus grand, choisir HY1 plus petit
Err 6	Condition SP2 > HY2 non satisfaite	Choisir SP2 plus grand, choisir HY2 plus petit
Err 7	Condition SP1 < SP2 - HY2 non satisfaite	Choisir SP1 plus petit, choisir SP2 plus grand, choisir HY2 plus petit

Fig. 55: Lista de los errores de programación *Fig. 55: Liste des défauts de programmation*

El PENV-A-W-... controla automáticamente el cumplimiento de las condiciones.

Estas condiciones garantizan que el PENV-A-W-... siempre pueda ejecutar todas las funciones de conmutación previstas.

Le PENV-A-W... vérifie automatiquement si les conditions sont respectées.

Ces conditions garantissent que le PENV-A-W-... est capable de réaliser les fonctions de commutation prévues.

Código de error	Significado	Comportamiento del PENV-A-W-...	Solución
Err 1	no definido		
Err 2	no definido		
Err 3	Sobrepasado el margen de presión permitido	Disponibles todas las funciones, excepto la indicación de la presión actual	Acatar la presión admisible
Err 4	Tensión de alimentación por debajo de los 15 V	Todas las funciones interrumpidas	Aplicar tensión entre 15...30 V: si es necesario, pulsar las teclas UP o DOWN

Fig. 56: Lista de los possibles errores de procesamiento

Code Erreur	Signification	Comportement du PENV-A-W-...	Remède
Err 1	Indéterminé		
Err 2	Indéterminé		
Err 3	Dépassement de la plage de pression admissible	Toutes les fonctions sont accessibles, sauf l'affichage de la pression instantanée	Respecter la plage de pression admissible
Err 4	Chute de la tension d'alimentation en dessous de 15 V	Toutes les fonctions sont interrompues	Régler la tension d'alimentation entre 15 et 30 V; utiliser évent. les touches UP et DOWN

Fig. 56: Liste des erreurs de process possibles

Código de error	Significado	Comportamiento del PENV-A-W-...	Solución
Err 8	Error interno	Todas las funciones interrumpidas	Enviar el PENV-A-W-... a Festo para efectuar una revisión
Code Erreur	Signification	Comportement du PENV-A-W-...	Remède
Err 8	Erreur interne	Toutes les fonctions sont interrompues	Envoyer le PENV-A-W- ... en révision chez Festo

Fig. 57: Lista de los possibles errores operativos.

Fig. 57: Liste des erreurs de fonctionnement possibles

2. Solucionar los problemas de acuerdo a lo especificado en los cuadros anteriores.

   La aparición simultánea de varios errores tiene como consecuencia que todos los códigos de error aparecen consecutiva e intermitentemente en el display.

2. Remédier aux défauts d'après les tableaux ci-dessus.

   En cas d'apparition simultanée de plusieurs défauts, les messages correspondants se mettent à clignoter automatiquement l'un après l'autre.

10 Especificaciones técnicas

Tipo	PENV-A-2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
No. de artículo	161 055	161 056
Función	Convertidor de presión neumático-eléctrico según DIN EN 61010 T1	
Fluido	Aire a presión filtrado (40 µm), con o sin lubricar	
Posición de montaje	Indistinta	
Altitud admisible (sobre el nivel del mar)	max. 2000 m	
Margen de presión admisible	0 .. 2,5 bar	0 ... 12 bar
Presión de sobrecarga	10 bar	20 bar
Progr. posible de puntos de conmutación	0,05 ... 2,5 bar	0,2 ... 12 bar
Histéresis	0,01 ... 2,25 bar	0,02 ... 9 bar
Temperaturas máximas y mínimas admisibles	- funcionamiento 0 ... 50 ° C - de almacenamiento - 20 ... 80 ° C	
Humedad relativa permitida	máx. 80 % (hasta 31 ºC, decreciendo linealmente hasta el 50 % a 40 ºC)	
Precisión de la indicación y de las salidas	1 % (linealidad, histéresis, amplificación, offset)	
Desviación de los puntos de conmutación y de los valores de salida a causa de las temp.	max. 1,5 % Final de escala (dentro del margen de temperaturas permitido: 0 ... 50° C)	
Resistencia a vibraciones (sin merma de funciones)	0 ... 55 Hz / 2 g	
Resistencia al choque (sin merma de funciones)	máx. 30 g / 11 ms	
Tensión de servicio (Tensión nominal)	15 ... 30 V (24 V)	
Consumo de corriente	máx. 50 mA (con el relé no activado y sin cargas en las salidas analógicas)	
Categoría de sobretensión	II según DIN EN 61010 T1	

Tipo	PENV-A-W-2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
Tiempo de respuesta al conectar	< 150 ms (con supresión de pulso incorrecta)	
Tensión permitida en las salidas de los relés (Datos de los contactos del relé)	máx. 30 V DC / 5 A (con corriente continua) máx. 50 V AC / 5 A (con corriente alterna) Si los contactos del relé funcionan con tensiones mayores de 50 V AC, **no** se permiten las siguientes combinaciones de conexiones, según EN 61010 (véase el capítulo "montaje eléctrico") - un relé > 50 V AC, el otro relé < 50 V AC - un relé > 50 V AC, el otro relé < 30 V DC	
Vida útil del relé	1 millón de ciclos de conmutación con una carga óhmica de 1 A	
Retardo de conexión/desconexión	25 ms Conexión / 15 ms Desconexión máx.	
Frecuencia de conmutación máx. permitida	0,1 Hz con la carga máxima	
Relación de las salidas analógicas U = 0 ... 10 V, I = 4 ... 20 mA	0 ... 2,5 bar, 0 ... 2,5 bar	0 ... 10 bar, 0 ... 10 bar
Precisión de las salidas analógicas	1 % (linealidad, histéresis, amplificación, offset)	
Carga posible en las salidas analógicas	5 mA con resistencia de carga ≥ 2 kΩ, 200 mA con resistencia de carga 0 ... 500 Ω	
Tipo de protección	IP 65 (según DIN 40050) con la cubierta debidamente cerrada	
Grado de contaminación	2 según DIN EN 61010 T1	
Compatibilidad electromagnética	Inmunidad a interferencias según EN 50082-2 Se aplica la siguiente calidad de funcionamiento minima en el caso de interferencias de campos HF electromagnéticos según ENV 50 140: La precisión se desplaza hacia arriba para: a) Salida por tensión máx. 1 % de toda la escala b) Salida por corriente máx. 2 % de toda la escala c) Salida por contacto e indicación máx. 4 % de toda la escala Con alta frecuencia en los cables según ENV 50 141: no influye - Emisión de interferencias según DIN EN 50 081-2	

Fig. 58

10 Caractéristiques techniques

Type	PENV-A-W--2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
No de pièce	161 055	161 056
Modèle	Convertisseur pneumo-électrique de mesures de pression selon DIN EN 61010 partie1	
Fluide	Air comprimé filtré (40 µm), lubrifié ou non lubrifié	
Position de montage	Indifférente	
Humidité relative adm.	80 % max. (jusqu'à 31 °C, diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C)	
Plage de pression adm.	0 .. 2,5 bar	0 ... 12 bar
Pression de surcharge	10 bar	20 bar
Plages de progr. du point de commutation	0.05 ... 2,5 bar	0.2 ... 12 bar
Hystérésis	0.01 ... 2,25 bar	0.02 ... 9 bar
Plage de température admissible	- de service 0 ... 50 ° C - de stockage - 20 ... 80 ° C	
Altitude max. d'utilisation	2000 m NGF (au-dessus du niveau de la mer)	
Précision de l'affichage et des sorties	1 % (linéarité, hystérésis, amplification, offset)	
Ecarts entre les points de commutation et les valeurs de sortie analogiques en fonction de la température	max. 1.5 % Full Scale (dans la plage de température admissible : 0 ... 50° C)	
Tenue aux vibrations (sans préjudice fonctionnel)	10 ... 55 Hz / 2 g	
Tenue aux chocs (sans préjudice fonctionnel)	max. 30 g / 11 ms	
Tension de service (Tension nominale)	15 ... 30 V (24 V)	
Consommation de courant	max. 50 mA avec relais non activé et sans raccordement des sorties analogiques	
Catégorie de surtension	II selon la norme DIN EN 61010 partie 1	

Type	PENV-A-W-2,5-LCD-RB	PENV-A-W-12-LCD-RB
Temps de réponse après la mise en marche	< 150 ms (avec suppression des impulsions erronées)	
Tension admissible aux sorties des relais (Caractéristiques des contacts relais)	30 V cc / 5 a max. (en courant continu) 250 V ca / 5 a max. (en courant alternatif) En cas d'utilisation d'un relais inverseur avec des tensions supérieures à 50 V ca, la norme EN 61010 **interdit** les combinaisons suivantes : - un relais > 50 V ca, un autre relais < 50 V ca - un relais > 50 V ca, un autre relais < 30 V cc	
Durée de vie du relais	1 million de cycles, 1 A, charge résistive	
Temporisation à l'enclenchement/ au déclenchement	25 ms enclenchement / 15 ms déclenchement max.	
Fréquence de commutation max. adm.	0,1 Hz sous charge maximale	
Correspondance des sorties analogiques V = 0 ... 10 V I = 4 ... 20 mA	 0 ... 2,5 bar, 0 ... 2,5 bar	 0 ... 10 bar, 0 ... 10 bar
Précision des sorties analogiques	1 % (linéarité, hystérésis, amplification, offset)	
Possibilité de charge des sorties analogiques	5 mA pour une résistance de charge ≥ 2 kΩ, 20 mA pour une résistance de charge 0 ... 500 Ω	
Indice de protection	IP 65 (selon DIN 40050) avec couvercle correctement fermé	
Degré de pollution	2 d'après la DIN EN 61010 partie 1	
CEM	Immunité aux perturbations selon DIN EN 50 082-2 Sous expositon à des rayonnements électromagnétiques haute fréquence selon ENV 50 140, la qualité de fonctionnement minimale est la suivante : la précision prend la valeur suivante : a) Sortie en tension 1 % max. de la pleine échelle b) Sortie en courant 2 % max. de la pleine échelle c) Sorties commutées et affichage 4 % max. de la pleine échelle Pour des hautes fréquences selon ENV 50 141 sur les conducteurs : aucune incidence - L'émission de perturbations est conforme à la norme DIN 50 081-2	

Fig. 58

FESTO

Postfach
D-73726 Esslingen
Telefon (0711) 347-0

Quelltext: deutsch
Version: 9607 NH

Reservados todos los derechos, incluyendo los de traducción. Prohibida la reproducción (impresión, copia, microficha u otro método) o el procesamiento, multicopiado o distribución mediante sistemas electrónicos sin expreso permiso por escrito de Festo KG.
Reservados los derechos de modificación.

Tous droits de reproduction réservés. Aucune partie de l'ouvrage ne peut, sous quelque forme que ce soit (impression, copie, microfilm ou autre procédé), être reproduite, dupliquée, distribuée ou faire l'objet d'un traitement informatique, sans autorisation écrite préalable de la Festo KG.
Sous réserve de modifications.